

ПРИЛОЖЕНИЕ

Об особенностях оконных функций и их спектров

В формировании функций $\varphi(\cdot)$ и $\Psi(\cdot)$ могут принимать участие несколько множителей и (или) делителей. При этом необходимо учесть, что эти функции не должны содержать неустранимых особенностей. К примеру, используемая в формулах (4) и (5) функция $\text{sinc}(z) = \sin(z)/z$ имеет особенность в точке $z = 0$, но эта особенность устранимая, так как существует договоренность, что $\text{sinc}(0) = 1$ [2].

Строгий читатель может заметить, что соответствие формулы (7) определению (1) выполняется с небольшой погрешностью: делитель имеет вид $(1 - 3.9984x^2)^{0.6}$ вместо $(1 - 4x^2)^{0.6}$. Эта

погрешность введена во избежание неустранимой особенности — деления на ноль на границах интервала $|x| \leq 0.5$.

Автор данной работы заявляет, что у него нет конфликта интересов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дворкович В.П., Дворкович А.В. Оконные функции для гармонического анализа сигналов. М.: Техносфера, 2016.
2. Корн Г., Корн Т. Справочник по математике. М.: Физматлит, 1970.
3. Диткин В.А., Прудников А.П. Интегральные преобразования и операционное исчисление. М.: Физматлит, 1961

TWO CLASSES OF WINDOW FUNCTIONS

Z. D. Lerner*

*Editorial office of the journal "Radio Engineering and Electronics",
Mokhovaya St., 11, building 7, Moscow, 125009 Russian Federation
E-mail: lerner269@gmail.com

Received July 14, 2023; revised August 15, 2023; accepted August 26, 2023

Two new classes of window functions, a special case of each of which is the Kaiser window taken as a sample, are proposed and investigated. In each class, we experimentally find suboptimal windows with the level of the maximum side lobe of the spectrum smaller than that of a sample with the same main lobe width and window duration.

Keywords: window, window function, spectrum and its main and side lobes, window duration, Kaiser window, suboptimal window